

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-229708
(P2002-229708A)

(43) 公開日 平成14年8月16日(2002.8.16)

(21)出願番号 特願2001-21922(P2001-21922)

(71) 出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(22) 出願日 平成13年1月30日(2001.1.30)

(72) 発明者 遠藤 大輔

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内

(72) 発明者 吉田 博

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内

(74)代理人 100081961

弃理士 木内 光春

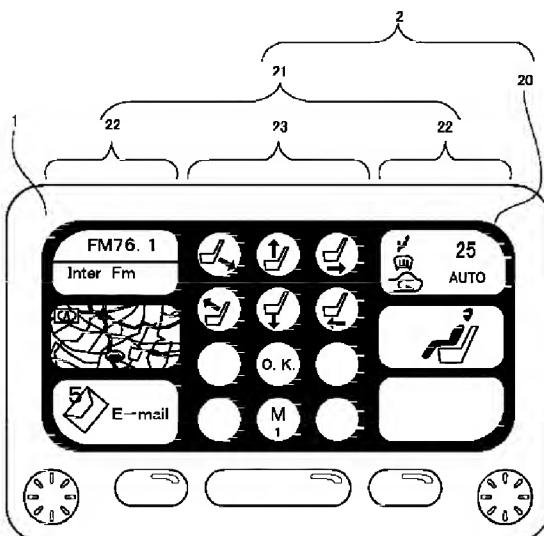
最終頁に統ぐ

(54) 【発明の名称】 操作装置

(57)【要約】

【課題】 多数の異なる機能を、すばやく確実に操作することができる操作装置を提供する。

【解決手段】 情報を表示する表示器10と、透光性を有し、表示器上に設けられた感圧シート11と、透光性を有し、感圧シート11を押圧操作する複数のボタン21とを備える。感圧シート11は、ボタン21の押圧により変形するとともに、押圧が解かれるとボタンを所定位置に復帰させる隆起部11aを有する。表示器10における左右に配置されたボタン21に対応する位置に、複数の異なる外部システム4～8の機能に関する情報を表示させるとともに、表示器10における中央に配置されたボタン21に対応する位置に、各外部システム4～8の操作用の情報を表示させる表示データ配信部32を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を表示する表示手段と、透光性を有し、前記表示手段上に設けられた感圧シートと、透光性を有し、前記感圧シートを押圧操作するボタンとを備えた操作装置において、

前記感圧シートは、前記ボタンの押圧により変形とともに、押圧が解かれると前記ボタンを所定位置に復帰させる弾性部を有することを特徴とする操作装置。

【請求項2】 情報を表示する表示手段と、前記表示手段に対する押圧位置若しくは接触位置を検出するタッチスイッチと、透光性を有し、前記タッチスイッチを押圧操作する複数のボタンとを備えた操作装置において、前記表示手段における少なくとも2以上のボタンに対応する位置に、それぞれ異なる機能に関する情報を表示させる表示制御手段を備えたことを特徴とする操作装置。

【請求項3】 前記ボタンが押圧操作された場合に、当該ボタンに対応して表示された内容に応じて、前記表示手段における少なくとも1つのボタンに対応する位置に表示された内容を切り替える切替手段を備えたことを特徴とする請求項2記載の操作装置。

【請求項4】 前記ボタンに対応して表示された機能は、前記操作装置に接続された複数の機器の機能であり、

前記切替手段によって切り替えられる表示内容は、前記各機器に対する操作指示に対応していることを特徴とする請求項3記載の操作装置。

【請求項5】 前記機器には、少なくともナビゲーション用の表示装置を備えたナビゲーション装置が含まれ、前記ナビゲーション装置に対応して、前記表示手段におけるボタンに対応する位置に表示される内容は、前記ナビゲーション装置の表示装置に表示される内容と同様であることを特徴とする請求項4記載の操作装置。

【請求項6】 前記表示手段における少なくとも1つのボタンに対応する位置に表示される内容には、動画が含まれることを特徴とする請求項2～5のいずれか1項に記載の操作装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザが多数の装置を操作するための操作装置に係り、特に、表示画面上に配置されたボタンの押圧によって操作する操作装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタル技術、通信技術の進歩に伴い、車載用の電子・電気機器も多種多様なものが開発されている。例えば、旧来からのエアコン等の空調システム、ラジオ、CDプレーヤなどのオーディオシステムの他に、ナビゲーションシステム、座席の調整を行なうための機構調整システム等も広く普及している。ナビゲーションシステムは、LCD等の表示装置を備えている

が、通常は、この表示装置にテレビジョン放送やDVDに記録された画像を表示させる機能をも有している。さらに、インターネットや電子メール等の通信システムが装備された車載用電子機器も開発されている。

【0003】ところで、従来から、上述のような車載用機器の操作は、車のセンターコンソールに配設された複数のパネルスイッチを押圧することによって行なっていた。しかし、それぞれの機器専用のスイッチを用意することは、スペース的に困難がある。そこで、近年では、ナビゲーションの表示装置等に、タッチスイッチとしての機能を設け、ユーザが、画面表示されたボタンに触れることによって、外部機器を操作できるようにしている。このタッチスイッチは、ボタン表示を切り替えることによって、専用のスイッチを多数用意しなくても、多様な機能の操作が可能となる。

【0004】かかるタッチスイッチは、一般には、透明電極が内蔵された透明薄板のスイッチ部分を、指などで押圧することにより、電極同士を接触させる抵抗膜式が用いられている。なお、その他にも、発光素子から出た光が受光素子に入るのを遮断する光電式、超音波発振素子から出た超音波が、受振素子に入るのを遮断する超音波式等のタッチスイッチがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のようなタッチスイッチは、ナビゲーション用の平らな画面を利用するため、指で触れるべき箇所を触覚で特定し難い。特に、ボタン表示の数が多くなると、個々のボタンの表示面積は非常に小さくなるので、確実な操作がし難くなる。

【0006】一方、ナビゲーション用の表示装置は、本来、ナビゲーション用の地図表示等を主目的としたものであるため、常時ボタン表示をさせておくと、ナビゲーション画面が狭くなるとともに、個々の機器の多様な機能に合わせた多数のボタン表示を確保し難い。また、通常のボタン表示は、単純なマークで表示されるのみであるため、それぞれのボタンがどの機器に対応しているのかを判別して、すばやく操作することは容易ではない。

【0007】本発明は、以上のような従来技術の問題点を解決するために提案されたものであり、その目的は、多数の異なる機能を、すばやく確実に操作することができる操作装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、請求項1記載の発明は、情報を表示する表示手段と、透光性を有し、前記表示手段上に設けられた感圧シートと、透光性を有し、前記感圧シートを押圧操作するボタンとを備えた操作装置において、前記感圧シートは、前記ボタンの押圧により変形とともに、押圧が解かれると前記ボタンを所定位置に復帰させる弾性部を有することを特徴とする。以上のような請求項1記載の

発明では、押圧されたボタンの復帰を、感圧シートに形成された弾性部によって行なうことができるので、特別な弾性部材を配置することなく、少ない部品点数で構成することができる。

【0009】請求項2記載の発明は、情報を表示する表示手段と、前記表示手段に対する押圧位置若しくは接触位置を検出するタッチスイッチと、透光性を有し、前記タッチスイッチを押圧操作する複数のボタンとを備えた操作装置において、前記表示手段における少なくとも2以上のボタンに対応する位置に、それぞれ異なる機能に関する情報を表示させる表示制御手段を備えたことを特徴とする。以上のような請求項2記載の発明では、例えば、位置が固定された複数のボタンを、指で触れて確認しながら押圧することによって、多数の機能を確実に操作することができる。

【0010】請求項3記載の発明は、請求項2記載の操作装置において、前記ボタンが押圧操作された場合に、当該ボタンに対応して表示された内容に応じて、前記表示手段における少なくとも1つのボタンに対応する位置に表示された内容を切り替える切替手段を備えたことを特徴とする。以上のような請求項3記載の発明では、ボタンに対応する表示を切り替えることによって、多数の機能に応じた操作を、最小限のボタン数で実現でき、限られたスペースを有効に活用できる。

【0011】請求項4記載の発明は、請求項3記載の操作装置において、前記ボタンに対応して表示された機能は、前記操作装置に接続された複数の機器の機能であり、前記切替手段によって切り替えられる表示内容は、前記各機器に対する操作指示に対応していることを特徴とする。以上のような請求項4記載の発明では、位置が固定され、最小限の数で構成されたボタンを、指で触れて確認しながら押圧することによって、多数の機器の多様な機能を確実に操作できるとともに、限られたスペースを有効に活用できる。

【0012】請求項5記載の発明は、請求項4記載の操作装置において、前記機器には、少なくともナビゲーション用の表示装置を備えたナビゲーション装置が含まれ、前記ナビゲーション装置に対応して、前記表示手段におけるボタンに対応する位置に表示される内容は、前記ナビゲーション装置の表示装置に表示される内容と同様であることを特徴とする。以上のような請求項5記載の発明では、ナビゲーションの画面と同様の画面が、ボタンに対応する位置に表示されるので、ナビゲーションの機能ボタンを確実に認識することができるとともに、ナビゲーション用の画面がボタン表示によって妨げられることはない。

【0013】請求項6記載の発明は、請求項2～5のいずれか1項に記載の操作装置において、前記表示手段における少なくとも1つのボタンに対応する位置に表示される内容には、動画が含まれることを特徴とする。以上

のような請求項6記載の発明では、動画によってボタン表示が行なわれる所以、ユーザは各ボタンの機能を認識しやすく、視覚的に楽しむことができる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図1～6を参照して具体的に説明する。

〔1. 実施の形態の構成〕

〔1-1. 表示パネル及びスイッチパネル〕本実施の形態は、図1に示すように、表示パネル1の表面に、スイッチパネル2が取り付けられた構成となっている。スイッチパネル2は、平板状のパネル部20に複数のボタン21を配設した構造となっている。このボタン21のうち、パネル部20の正面から見て、左右に配設された複数の角丸長方形状のボタン22は、操作対象となる外部接続機器を選択するための機能ボタン22であり、左右の機能ボタン22の間に配設された複数の円形状のボタン23は、選択された外部接続機器を操作するための操作ボタン23である。

【0015】これらのボタン21は、図2に示すように、断面が略凸形状であり、パネル部20に形成された穴20aの裏面から挿入されることによって、その上面が穴20aから突出している。また、ボタン21の底面には、突起21aが形成されている。なお、パネル部20は、表示パネル1の表示面を隠すように、不透明な材料で形成されており、ボタン21は、表示パネル1の表示面が見えるように、透明な材料で形成されている。

【0016】一方、表示パネル1は、LCDやOEL(Organic Electroluminescence)等の表示器10と、その表面に配設された透明な感圧シート11を備えている。この感圧シート11には、表面が押圧されることによって接触する透明電極が含まれており、この電極の接触によって、表示パネル1における押圧された位置座標を検出できる構成を有している。また、感圧シート11には、ボタン21の底面の端部を支持するように、山型に曲げられた隆起部11aが形成されている。この隆起部11aは、ボタン21が押圧されると、変形(屈曲等)することによって、ボタン21の表示パネル1側への移動を許容し、ボタン21が押圧から解放されると元の形状に復元することによって、ボタン21を押し上げて元の位置に復帰させる弾性を有している。なお、ボタン21が押圧されると、その底面に形成された突起21aによって、感圧シート11が押圧されるように構成されている。

【0017】〔1-2. 制御部〕次に、図3に示すように、表示パネル1(表示器10及び感圧シート11)と複数の外部システム4～8に接続されることによって、これらを制御するための制御部3の構成を説明する。なお、制御部3は、コンピュータをソフトウェアで制御することで実現されるが、この場合のハードウェアやソフトウェアの種類や構成、ソフトウェアで処理する範囲な

どは各種変更可能である。このため、以下の説明では、各機能を実現する仮想的回路ブロックを用いる。また、制御部3に接続される外部システムとしては、オーディオシステム4、ナビゲーションシステム5、通信システム6、空調システム7、機構調整システム8等が含まれている。

【0018】すなわち、制御部3は、図3に示すように、表示データ格納部31、表示データ配信部32、ボタン判定部33、操作指示部34、切替指示部35及び入出力インターフェース36等を備えている。表示データ格納部31は、各外部システム4～8から受信した画像データ若しくはあらかじめ設定された画像データ等の、ボタン表示用のデータを格納する手段である。なお、これらの画像データには動画データも含まれる。表示データ配信部32は、表示データ格納部31に格納されたデータを、表示器10における各ボタン21に対応する位置に表示させる手段である。

【0019】この表示データ配信部32による制御は、図1に示すように、各外部システム4～8が提供している機能を表示するように設定されている。例えば、オーディオシステム4の機能ボタン22には、受信しているラジオの放送局名と周波数等が表示され、ナビゲーションシステム5の機能ボタン22には、ナビゲーション用の表示装置9の画面と同様の画面が表示される。通信システム6の機能ボタン22にはメール機能を示す画面が表示され、空調システム7や機構調整システム8にはそれぞれの機能を示す画面が表示される。これらの機能ボタン22の表示画面は、少なくともナビゲーション用の画面については、ナビゲーションシステム5と連動した動画となっているが、他の機能ボタン22の表示画面も、いわゆる動画アイコンとして、各機能をユーザが視認しやすくしてもよい。

【0020】ボタン判定部33は、押圧された感圧シート11の位置座標を検出することによって、表示器10におけるどのボタン21に対応する位置が選択されたかを判定する手段である。操作指示部34は、ボタン判定部33によって判定されたボタンが操作ボタン23である場合に、押圧された操作ボタン23に対応する操作指示を、外部システム4～8に出力する手段である。切替指示部35は、ボタン判定部33によって判定されたボタンが機能ボタン22である場合に、押圧された機能ボタン22に対応する操作ボタン23への切り換え指示を、表示データ配信部32に出力する手段である。入出力インターフェース36は、各外部システム4～8と表示パネル1との情報の送受信を媒介する手段である。

【0021】〔1-3. 外部システム〕さらに、各外部システム4～8について説明する。ナビゲーションシステム5は、主として、DVD-ROMやCD-ROMなどに記録されたデータに基づいて、目的地までの最適な経路を計算し、自車位置付近の地図を画面表示しながら、表示画面や合成音声などで道案内を行うものである。オーディオシステム4は、ラジオ、CDプレーヤ、DVDプレーヤ等の機能を有している。通信システム6は、インターネットへの接続処理、Webページを介した情報の提供及び入手、情報の検索、メールやファイルの送受信その他の双方向の情報のやり取りができる通信端末装置である。これらの外部システム4～6は、図3に示すように、兼用のLCD等の表示装置9に接続されている。空調システム7は、車内の温度調整、換気、空気清浄等を制御するシステムである。機構調整システム8は、座席の位置や角度、あるいは、バックミラー、サイドミラーの角度等を調整するシステムである。なお、例えば、図4に示すように、外部システム4～6のための表示装置9は、車のダッシュボード上若しくはセンターコンソール等に配設され、表示パネル1は、ハンドルHの脇等の操作しやすい位置に、支持部材等によって支持されている。

【0022】〔2. 実施の形態の作用〕上記のように構成された本実施の形態は、次のように作用する。まず、表示データ配信部32が、各外部システム4～8から受信して表示データ格納部31に格納された画像データ若しくは表示データ格納部31にあらかじめ設定された画像データに基づいて、左の機能ボタン22に、上からオーディオシステム4、ナビゲーションシステム5、通信システム6の機能を表示させ、右の機能ボタン22に、上から空調システム7、機構調整システム8の機能を表示させ、中央の操作ボタン23に、現在操作可能な外部システム4～8の操作用の画面を表示させる。このとき、図4に示すように、ナビゲーションシステム5の機能ボタン22には、ナビゲーション用の画面と同様の画面が表示される。

【0023】かかる状態で、ユーザが操作ボタン23のいずれかを選択すると、感圧シート11の隆起部11aが変形することによって、ボタン21が表示パネル1側へ移動して、突起21aが感圧シート11を押圧する。すると、その押圧位置が検出されて、どの操作ボタン23が押圧されたかが、ボタン判定部33によって判定される。そして、押圧された操作ボタン23に対応する操作指示が、操作指示部34から対応する外部システム4～8に出力されるので、これに応じて外部システム4～8が作動する。

【0024】例えば、上記の例では、機構調整システム8の操作ボタン23が表示されているので、座席を後退させる操作ボタン23を押圧すると、機構調整システム8が座席を後退させる。なお、ユーザが操作ボタン23に対する押圧を解くと、感圧シート11の隆起部11aが、元の形状に復元するので、操作ボタン23が押し上げられて元の位置に復帰する。なお、このようなボタン21（機能ボタン22、操作ボタン23）の押圧動作及び復帰動作は、以下の操作において全て共通である。

【0025】次に、ユーザが、機能ボタン22のいずれかを押圧すると、上述のように、感圧シート11によって押圧位置が検出されて、どの機能ボタン22が押圧されたかが、ボタン判定部33によって判定される。そして、押圧された機能ボタン22に対応する操作ボタン23の表示への切替指示が、切替指示部35から表示データ配信部32に出力される。これに応じて、表示データ配信部32が、各外部システム4～5から受信して表示データ格納部31に格納された画像データ若しくは表示データ格納部31にあらかじめ設定された画像データに基づいて、中央の操作ボタン23に、選択された外部システム4～8の操作用の画面を表示させる。

【0026】例えば、オーディオシステム4の機能ボタン22が押圧された場合には、予め設定された放送局の選局ボタン、音量調節ボタン、CDプレーヤ若しくはDVDプレーヤへの切替ボタン等が表示される。なお、この場合、CDプレーヤ若しくはDVDプレーヤへの切替ボタンが押圧されると、これがボタン判定部33によって判定され、操作指示部34からオーディオシステム4に対して切替指示が outputされる。同時に、切替指示部35からは、オーディオシステム4の機能ボタン22に対応する表示を、CDプレーヤ若しくはDVDプレーヤの表示へ切り替える指示が、表示データ配信部32に出力される。これに応じて、表示データ配信部32が、各オーディオシステム4から受信して表示データ格納部31に格納された画像データ若しくは表示データ格納部31にあらかじめ設定された画像データに基づいて、オーディオシステム4の機能ボタン22に対応する位置に、CDプレーヤ若しくはDVDプレーヤ用の画面を表示させ、操作ボタン23に対応する位置にCDプレーヤ若しくはDVDプレーヤ用の操作ボタン画面が表示される。

【0027】〔3. 実施の形態の効果〕以上のような本実施の形態によれば、ユーザは、配置が固定された複数のボタン21を、指で触れて確認しながら押圧することによって、多数の外部システム4～8に応じた操作を確実に行なうことができる。また、外部システム4～8に応じて、操作ボタン23の表示を切り替えることができるので、多数の外部システム4～8を、最小限のボタン数で操作することができる。特に、ナビゲーション用の表示装置9とは別個の画面を利用して操作するので、多数の外部システム4～8に対応するボタン21を常時表示させていても、ナビゲーション用の画面が妨げられることはない。従って、表示されるボタン21の大きさや配置も、操作しやすい一定のパターン化されたものとすことができる。

【0028】また、押圧されたボタン21は、感圧シート11と一体に形成された隆起部11aによって復帰させることができるので、特別な弹性部材を配設する必要がなく、少ない部品点数で、押ボタン機能付きのタッチスイッチを構成することができる。

【0029】また、ボタン21の表示内容は、単純なマークではなく、各外部システム4～8に対応した動画アイコン等とすることができますので、機能をすばやく認識して操作することができるとともに、ユーザに楽しい印象を与えることができる。特に、ナビゲーションシステム5の機能ボタン22には、ナビゲーション用の画面と同様の画面が表示されるので、認識しやすい。

【0030】〔4. 他の実施の形態〕本発明は、上記のような実施の形態に限定されるものではない。例えば、スイッチパネル2及びこれに配設されるボタン21の形状、大きさ、数、材質等は自由に変更可能である。ボタン21に形成される突起21aの大きさ、数、形状等も自由である。また、ボタン21によって押圧される感圧シート11の隆起部11aの形状も、ボタン21を元の位置に復帰させる弹性が得られるものであれば、図2に示した形状には限定されない。例えば、断面が略半球状となるように湾曲させたものであってもよい。さらに、スイッチパネル2は透明であってもよく、ボタン21及びスイッチパネル2を透光性のある色を付したものとしてもよい。

【0031】また、各ボタン21に対応する表示内容の設定も自由である。例えば、オーディオシステム4に対応して表示される内容は、ラジオ局名と周波数には限定されず、CDやDVDの再生時間やタイトル等の内容に関する情報、DVDプレーヤから表示装置9に表示される内容と同様の表示画面を表示してもよい。また、通信システム6に対応して表示される内容は、インターネット接続の表示、アクセスしたWebページの内容の表示であってもよい。

【0032】また、スイッチパネル2を表示パネル1から着脱自在として、ボタン21に対応した表示とは異なる詳細な表示をさせることもできる。これにより、より複雑な操作を可能なパネルとすることが可能となる。また、ボタン21の大きさ、形状、配置等が異なるスイッチパネル2を複数用意しておき、これらを交換可能とすることによって、種々のパネルレイアウトを楽しむことができる。

【0033】また、押圧されたボタン21の位置を検出する構造は、上記の実施の形態に限定されるものではない。例えば、感圧シート11を用いる場合に、X軸座標にあたるレイヤーとY座標にあたるレイヤーによる電圧変化によって押圧を検知するアナログ式と、マトリックス状に配置された上部回路と下部回路の開閉によって押圧を検知するマトリックス式とのいずれでもよい。

【0034】また、図5に示すように、感圧シート11自体の弹性によらずに、感圧シート11とボタン21との間に配設されたスプリング、スポンジ、ゴム等の弹性部材11bによって、ボタン21を復帰させる構成としてもよい。さらに、図6に示すように、発光素子Sから出た光Xが受光素子Rに入るのを遮断することによって

押圧位置を検出する光電式、超音波発振素子Sから出た超音波Yが受振素子Rに入るのを遮断することによって押圧位置を検出する超音波式等であってもよい。

【0035】また、表示パネル1は、LCDやOELには限定されず、他のエレクトロルミネッセントディスプレイ、プラズマディスプレイ、CRT、LEDアレイ等、電子的な表示を切り替えることができるものであればどのようなものであってもよい。

【0036】また、オーディオシステム4、ナビゲーションシステム5、通信システム6等に用いられる記録媒体は、周知の若しくはこれから実用化される種々のものを適用可能である。操作装置の操作対象となる機器も、上述の外部システムには限定されず、周知の若しくはこれから実用化される種々のものを適用可能である。例えば、複数の異なる機器の機能を一つのコンピュータによって実現するシステムであってもよい。また、内蔵アンテナを介して、道路側アンテナとの無線通信により自動的に料金の収受処理を行う料金処理部と、ICカードの情報を読み書きするICカードリーダライタ等を備えたETC車載機を用いることも可能である。機構調整システム8の操作対象も、座席、ミラーには限定されず、ウィンドウ、設置カメラ、サンルーフ等、どのようなものであってもよい。さらに、操作装置や外部システムの車内への配置位置も自由である。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、多数の異なる機能を、すばやく確実に操作可能な操作装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の操作装置の実施の形態を示す正面図である。

【図2】図1の実施の形態のボタン構成を示す断面図である。

【図3】図1の実施の形態の制御部を示す機能ブロック

図である。

【図4】図1の実施の形態における車内設置例を示す正面図である。

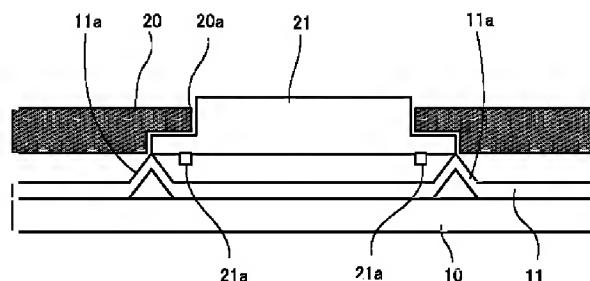
【図5】本発明の操作装置の他の実施の形態におけるボタン構造を示す断面図である。

【図6】本発明の操作装置の他の実施の形態における光線式若しくは超音波式のボタン構造を示す断面図である。

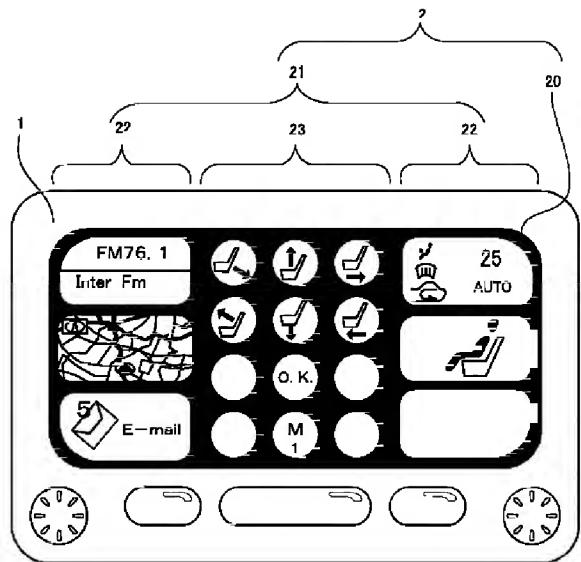
【符号の説明】

- 1…表示パネル
- 2…スイッチパネル
- 3…制御部
- 4…オーディオシステム
- 5…ナビゲーションシステム
- 6…通信システム
- 7…空調システム
- 8…機構調整システム
- 9…表示装置
- 10…表示器
- 11…感圧シート
- 11a…隆起部
- 11b…弾性部材
- 20…パネル部
- 20a…穴
- 21…ボタン
- 21a…突起
- 22…機能ボタン
- 23…操作ボタン
- 31…表示データ格納部
- 32…表示データ配信部
- 33…ボタン判定部
- 34…操作指示部
- 35…切替指示部
- 36…入出力インターフェース

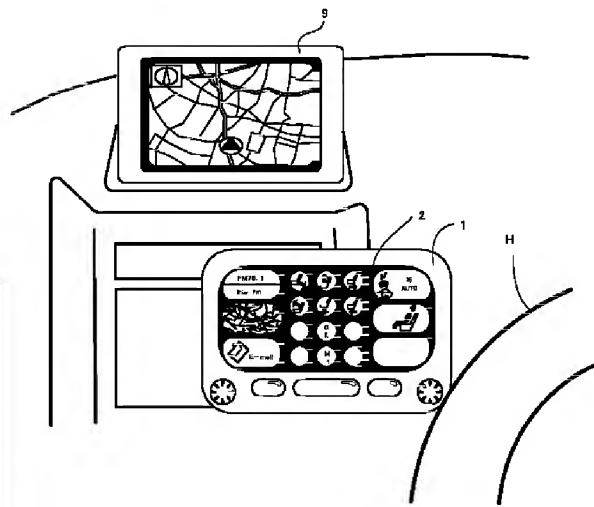
【図2】



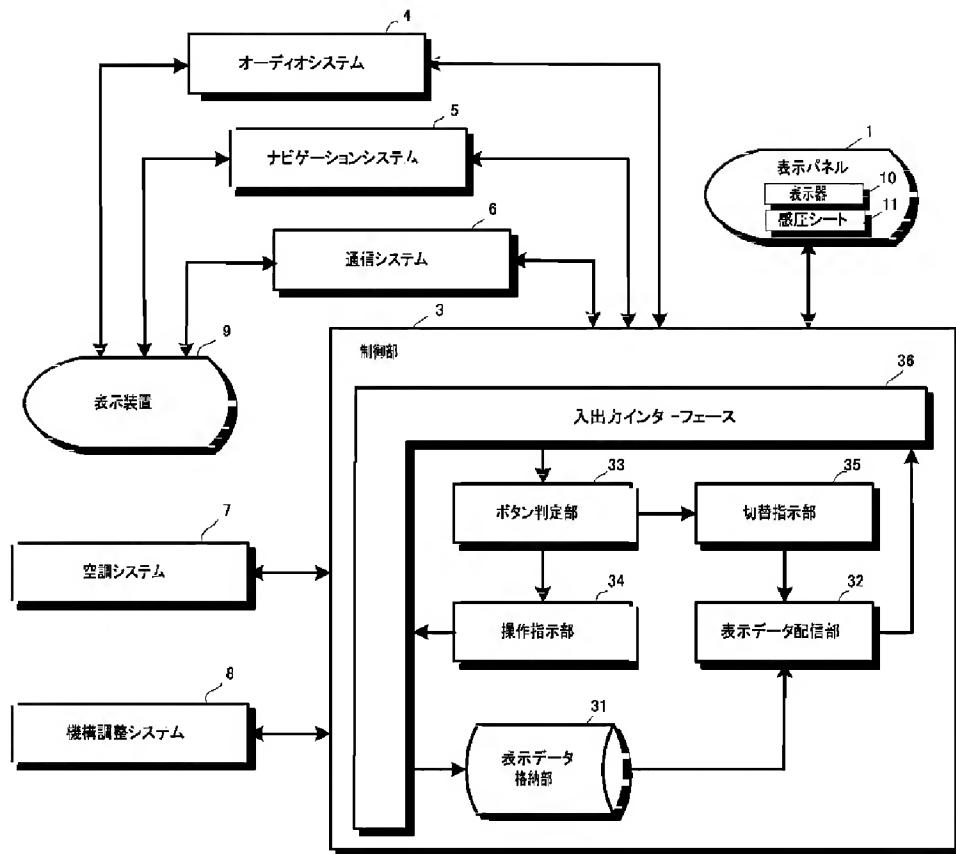
【図1】



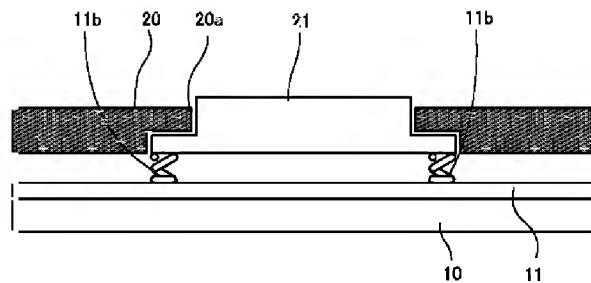
【図4】



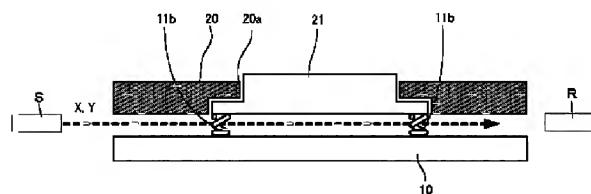
【図3】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 01 H 13/02
13/70

識別記号

F I

G 06 F 3/023

(参考)

3 2 0 D

(72) 発明者 小原 秀一

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ
オン株式会社内

(72) 発明者 日下田 佳子

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ
オン株式会社内

F ターム(参考) 3J070 AA02 AA07 BA11 BA51 CA01

DA02 EA01

5B020 AA15 CC12 DD02 FF56 GG13

5G006 AA04 FB17 JB05

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2002229708 A

(43) Date of publication of application: 16.08.02

(51) Int. Cl

G06F 3/02
G05G 1/24
G06F 3/023
H03M 11/14
H01H 13/02
H01H 13/70

(21) Application number: 2001021922

(22) Date of filing: 30.01.01

(71) Applicant: CLARION CO LTD

(72) Inventor: ENDO DAISUKE
YOSHIDA HIROSHI
OBARA SHUICHI
HIGETA YOSHIKO

(54) OPERATING DEVICE

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an operating device capable of rapidly and surely operating a number of different functions.

SOLUTION: This operating device comprises a display device 10 for displaying information, a pressure sensitive translucent sheet 11 disposed on a display device, and a plurality of translucent buttons 21 for pressing and operating the pressure sensitive sheet 11. The pressure sensitive sheet 11 is deformed by pressing a button 21, and has a bossing portion 11a for returning the button into a given position after pressing is released. Information on functions of a plurality of different exterior systems 4 to 8 are displayed in a position corresponding to the button 21 arranged in the right and the left, of the display device 10. In a position corresponding to the button 21 arranged in the center of the display device 10, a display data distribution portion 32 for displaying information for operating respective exterior systems 4 to 8 is provided.

